

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/FR2003/002897



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BET 03P0956	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/002897	International filing date (day/month/year) 02 octobre 2003 (02.10.2003)	Priority date (day/month/year) 03 octobre 2002 (03.10.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C09C 1/64, C09D 7/12, 5/36		
Applicant CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (C.N.R.S.)		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 mars 2004 (31.03.2004)	Date of completion of this report 02 December 2004 (02.12.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/002897

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-22, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 1-23, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 03/02897

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

- D1: US-B-6 287 6951;
- D2: EP-A-0 599 279;
- D3: US-A-6 132 808;
- D4: US-A-5 750 197;
- D5: US-A-5 759 629;
- D6: US-B-6 261 6381;
- D7: VAN OOIJ W. J., SONG J.; S: "Silane-based pretreatments of aluminium and its alloys as chromate alternatives" ATB METALLURGIE, vol. 37, no. 2-3-4, pages 137-142, XP009010991.

The problem that the present invention is intended to solve can be considered to be that of providing metallic aluminium pigment compositions that can be used in an aqueous medium and in an organic solvent medium, are oxidation and corrosion resistant and have good optical properties. The solution proposed in the present application involves a pigment composition containing metallic aluminium-based particles that have a surface oxidation layer of which the thickness is at most 5 nm. Said particles are covered with a protective organic silane layer.

Document D1, which is considered to be the prior art closest to the subject matter of the claim, describes (for the references, see the search report):

a corrosion-stable aluminium-flake pigment covered with a protective aluminium oxide layer and a silane polymer layer (example 7). The diameter of the particles is between 5 and 60 μm .

Document D2 describes (for the references, see the search report):

an aluminium-flake pigment of which the surface is treated with a silane compound (example 7). The specific surface area of the particles is between 0.05 and 15 m^2/g and the diameter is between 5 and 50 μm . The amount of silane is 1.0 to 40%, based on the total weight of aluminium pigment. The silane layer is exposed to a maturation step at a temperature of 115 to 180°C and the thickness of said layer is 1 to 150 μm . The pigment is used in aqueous paint formulations.

The particles described in D1 and D2 differ from the particles in the composition of the present claim in that the thickness of the oxidation layer thereof is greater. Even when considered in combination, D1 and D2 do not disclose particles of this kind and contain nothing to suggest providing particles with an oxidation layer that has a thickness of at most 5 nm.

It follows that the subject matter of claims 1 to 9 is novel (PCT Article 33(2)) and is also considered to involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/FR 03/02897

The methods described in D1 and D2 differ from the method of the present application by virtue of the presence of features that lead to the production of particles that have an oxidation layer of which the thickness is no more than 5 nm, in particular, the feature whereby the particles are exposed to mechanical stress. Even when considered in combination, D1 and D2 do not disclose a method of this kind and contain nothing to indicate exposing the particles to mechanical stress or providing particles with an oxidation layer that has a thickness of at most 5nm.

BEST AVAILABLE COPY

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/02897	Date du dépôt international (jour/mois/année) 02.10.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 03.10.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C09C1/64		
Déposant CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENT... et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 31.03.2004	Date d'achèvement du présent rapport 02.12.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Nobis, B N° de téléphone +49 89 2399-8140 

PCT/FR 03/02897

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/02897

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration Nouveauté	Oui:	Revendications	1-23
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-23
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-23
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence au/x/ document/s/ suivant/s/ :

D1: US-B-6 287 6951

D2: EP-A-0 599 279

D3: US-A-6 132 808

D4: US-A-5 750 197

D5: US-A-5 759 629

D6: US-B-6 261 6381

D7: VAN OOIJ W.J., SONG J.; S: "Silane-based pretreatments of aluminium and its alloys as chromate alternatives" ATB METALLURGIE, vol. 37, no. 2-3-4, pages 137-142, XP009010991

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant de fournir des compositions pigmentaires d'aluminium métallique utilisables en milieux aqueux et en milieu solvant organique, possédant une résistance à l'oxydation et à la corrosion et présentant des bonnes propriétés optiques. La solution proposée dans la présente demande consiste en une composition pigmentaire comprenant des particules à base d'aluminium métallique ayant une couche d'oxydation de surface d'épaisseur au plus égale à 5 nm, lesdites particules étant recouvert par une couche protectrice de silane organique.

Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication décrit (références voir rapport de recherche) : un pigment d'aluminium en paillettes stable contre la corrosion, qui est recouvert d'une couche protectrice d'oxyde d'aluminium et d'une couche de polymère de silane (exemple 7). Les particules ont un diamètre entre 5 et 60 μm .

Le document D2 décrit (références voir rapport de recherche) : un pigment d'aluminium en paillettes, la surface duquel est traité d'un composé de silane (exemple 7). Les particules ont une surface spécifique comprise entre 0.05 et 15 m^2/g et un diamètre entre 5 et 50 μm . La quantité du silane est comprise entre 1.0 et 40% sur base du poids total du pigment d'aluminium. La couche du silane est soumise à une étape

de maturation à une température de 115 à 180°C et a une épaisseur entre 1 et 150 µm. Le produit pigmentaire est utilisé dans des formulations aqueuses de peinture.

Les particules décrites dans D1 et D2 se distinguent des particules de la composition de la présente revendication par une épaisseur de leur couche d'oxydation plus élevée. D1 et D2, même pris en combinaison, ne divulguent pas des telles particules et ne donnent aucune indication de fournir des particules avec une couche d'oxydation d'une épaisseur au plus égale à 5 nm.

L'objet des revendications 1 à 9 est donc nouveau (article 33(2) PCT) et est également considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).

Les procédés décrits dans D1 et D2 se distinguent du procédé de la présente demande par la présence de caractéristiques qui conduisent à l'obtention de particules présentant une couche d'oxydation inférieure ou égale à 5 nm, en particulier la caractéristique de soumettre les particules à une contrainte mécanique. D1 et D2, même pris en combinaison, ne divulguent pas un tel procédé et ne donnent aucune indication ni de soumettre les particules à une contrainte mécanique ni de fournir des particules avec une couche d'oxydation d'une épaisseur au plus égale à 5 nm.